

Ugani število

Ime naloge	Ugani število
Vhod	standardni vhod
Izhod	standardni izhod
Časovna omejitev	1 second
Prostorska omejitev	256 megabytes

To je interaktivna naloga. Takoj po izpisu vsake vrstice uporabi operacijo `flush`. Na primer, v C++ uporabi funkcijo `fflush(stdout)`, v Javi — `System.out.flush()` in v Pythonu — `sys.stdout.flush()`.

Pri tej nalogi si je žirija izmislila število x , ti pa ga moraš uganiti. Število x je vedno celo število med 1 in n , kjer je n vhodni podatek.

Ocenjevalnemu sistemu lahko pošiljaš poizvedbe. Vsaka poizvedba je celo število med 1 in n . Po izpisu vsake poizvedbe zaključi izpis (flush output stream). Ocenjevalni sistem bo vrnil enega izmed dveh možnih odgovorov:

- niz "<" (brez navednic), če je izbrano število žirije manjše od števila v poizvedbi;
- niz ">=" (brez navednic), če je izbrano število žirije večje ali enako številu v tvoji poizvedbi.

Ko tvoj program ugani število x , izpiši "`! x`", kjere je x odgovor in **normalno končaj svoj program** takoj po zaključku izpisa z operacijo `flush`.

Tvoj program lahko naredi največ 25 poizvedb (izpis odgovora ni vštet med poizvedbe) ocenjevalnemu sistemu.

Input

Za branje odgovorov na poizvedbe uporabljaš standardni vhod.

Prva vrstica vsebuje celo število n ($1 \leq n \leq 10^6$) — največje možno število, ki si ga žirija lahko zamisli.

Naslednje vrstice bodo vsebovale odgovore na tvoje poizvedbe - niza "<" ali ">=". i -ta vrstica je odgovor na i -to poizvedbo. Ko tvoj program ugane število, izpiši "`! x`", kjer je

x odgovor in končaj program.

Ocenjevalni sistem bo odgovor na poizvedbo dal šele, ko bo program izpisal poizvedbo in opravil operacije flush.

Output

Za izpis poizvedb uporablaj standardni izhod.

Tvoj program naj izpisuje poizvedbe — cela števila x_i ($1 \leq x_i \leq n$), eno poizvedbo v vrstici (ne pozabi na "*konec vrstice*" po vsakem x_i). Po izpisu vsake poizvedbe naj tvoj program izvede flush.

Vsaka vrednost x_i je poizvedba ocenjevalnemu sistemu. Ocenjevalni sistem bo odgovor podal na vhod po tem, ko zaključiš izpis poizvedbe. Če je tvoj program uganil število x , izpiši " $! x$ ", kjer je x odgovor in končaj program.

Točkovanje

Podnaloga 1 (33 točk): $n \leq 25$.

Podnaloga 2 (67 točk): brez dodatnih omejitev.

Primer

standardni vhod	standardni izhod
20	5
<	3
>=	4
>=	! 4